

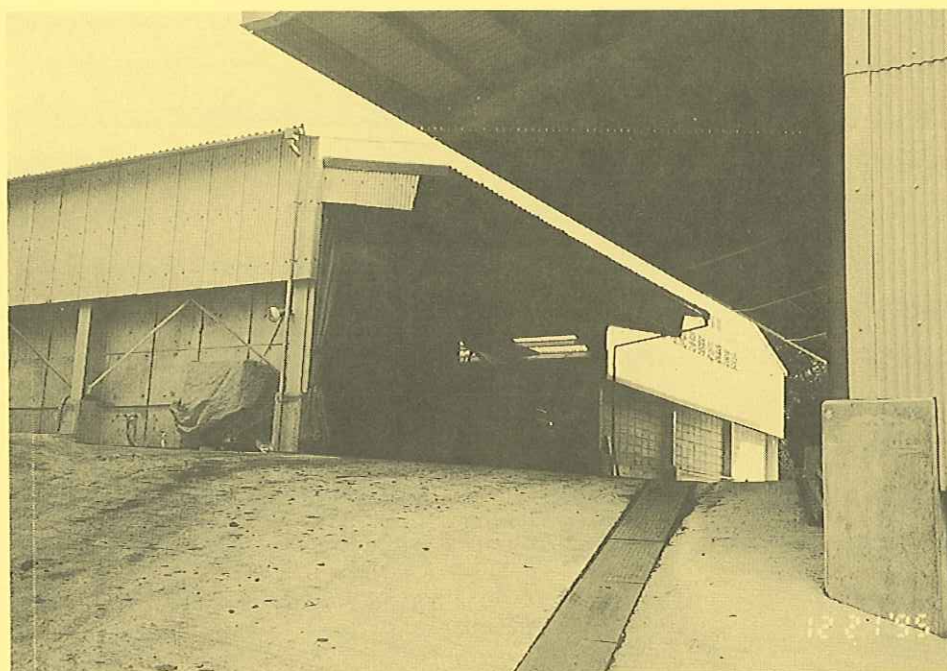
畜産環境保全情報

発行 …… 社団法人 兵庫県畜産会

神戸市中央区中山手通7丁目28番33号

兵庫県立産業会館 4階

〒650 TEL : 078 (361) 8141(代)



I 郡農協の堆肥センター

I 郡管内の家畜ふん尿処理の拠点として良質堆肥生産を行っている

畜産農家と園芸農家の連携による家畜ふん尿のリサイクル

最近の畜産経営は規模拡大の進展、周辺部の都市化により都市と農村の混在化が始まり畜産経営に起因する環境汚染問題が多発しており、地域住民からの公害苦情件数は水質汚濁、悪臭問題がその大半を

占めている。さらに、環境規制の強化、環境に対する地域住民の意識の高まりは畜産経営を圧迫、健全な畜産経営推進のためには適切なふん尿処理対策が不可欠となっている。現在、畜産環境保全及び資源

の有効利用からみた最良の処理法は処理した製品が良質な有機質肥料として土づくりに活用できる堆肥化と考えられる。今回の家畜ふん尿処理現地検討会では、郡農協が主体となって管内畜産農家の家畜ふん尿を堆肥センターで完熟堆肥に調製後、製品は地域園芸農家が良質の有機質肥料として利用するシステムで家畜ふん尿リサイクルが円滑に行われている徳島県のI郡農業協同組合の堆肥センターの事例について調査したので紹介する。

1. 堆肥センター設立の経緯

堆肥センターのあるI町は徳島県の東北部に位置し吉野川流域の沖積平野に広がる園芸作物主体の都市近郊型農業地帯である。ここI郡農業協同組合I支所は近くに大消費地の京阪神地帯を控えており、洋人参、れんこん、かぶ等の園芸作物、梨並びに畜産物等の生鮮食品供給基地としてその産地銘柄化に積極的に取り組んでいる。当地区は畜産が盛んな地域で、肉用牛では肥育牛団地の設置事業が過去2回(昭和53年及び昭和60年)行われ、規模拡大と専門化が図られた。また豚では昭和53年に一貫経営による経営の安定化と環境保全対策として養豚団地が設置された。一方、園芸農家の間では昭和60年代に入ると高品質農産物の生産には有機質肥料の利活用が不可欠であることが認識され、管内の畜産農家と園芸農家の連携が進められるようになった。そこで、農協は畜産農家と園芸農家の連携強化及び畜産公害の解消を図るため堆肥センターを設置し、堆肥の製造から施用までの地域内の家畜ふん尿処理利用システムを構築した。

2. 良質堆肥リサイクルシステム

堆肥センターは平成4年度に取り組まれた堆きゅう肥リサイクル事業の一貫として建設されたもので、堆肥舎1棟、堆肥保管倉庫1棟、発酵プラント攪拌機及び脱臭装置を備えた堆肥発酵槽1基、堆肥の繰り返し及び詰め込み用ショベルローダ1台、ほ場

での堆肥散布用及び畜産農家からの1次発酵処理済みの堆肥の搬入用ダンプトラック2台が整備されている。

堆肥センターの施設及び機械整備状況

事業主体 I郡農業協同組合

施設及び機械整備

施設	堆肥舎	鉄骨スレート葺き平屋建て	棟数	面積
			1棟	675㎡
	堆肥保管倉庫		1棟	400㎡
	堆肥発酵槽		1式	99.2㎡
	液肥散布装置		1式	
	脱臭装置		1式	
処理機械	発酵プラント攪拌機		1基	
	ショベルローダ(1㎡)		1台	
	ダンプトラック(2t)		2台	

家畜ふん尿の処理利用体系は図のフローチャートのようにになっている。ここのふん尿処理の特徴は①畜産農家のオガクズ入り家畜ふん尿は必ず1次発酵処理(90日間)を行ってから堆肥センターに搬入する。②堆肥センターでは140日間の長期発酵処理を行い完熟堆肥に調製する。③発酵槽で発生する臭気は発泡脱臭装置で完全に処理する。④製品は堆肥の成分分析、発芽試験及び生育障害試験で品質及び安全性を確認後出荷される。点である。なお、畜産農家の1次発酵処理済み堆肥のセンターへの搬入にはセンター所有の専用車両を使い、その際農協は畜産農家に堆肥1t当たり1000円を支払っている。

製品の利用経費

4月～11月 2t車1車当たり15000円

12月～3月 2t車1車当たり14000円(現在、利用者はいない)

注) 価格には堆肥センター所有のマニユアスプレッダ付き2tダンプトラックによる畑地への散布作業経費も含まれる。

このシステムは畜産農家が家畜ふん尿処理の責任の一端を担っており、園芸農家は品質及び安全性の保証された堆肥が安心して利用できることである。

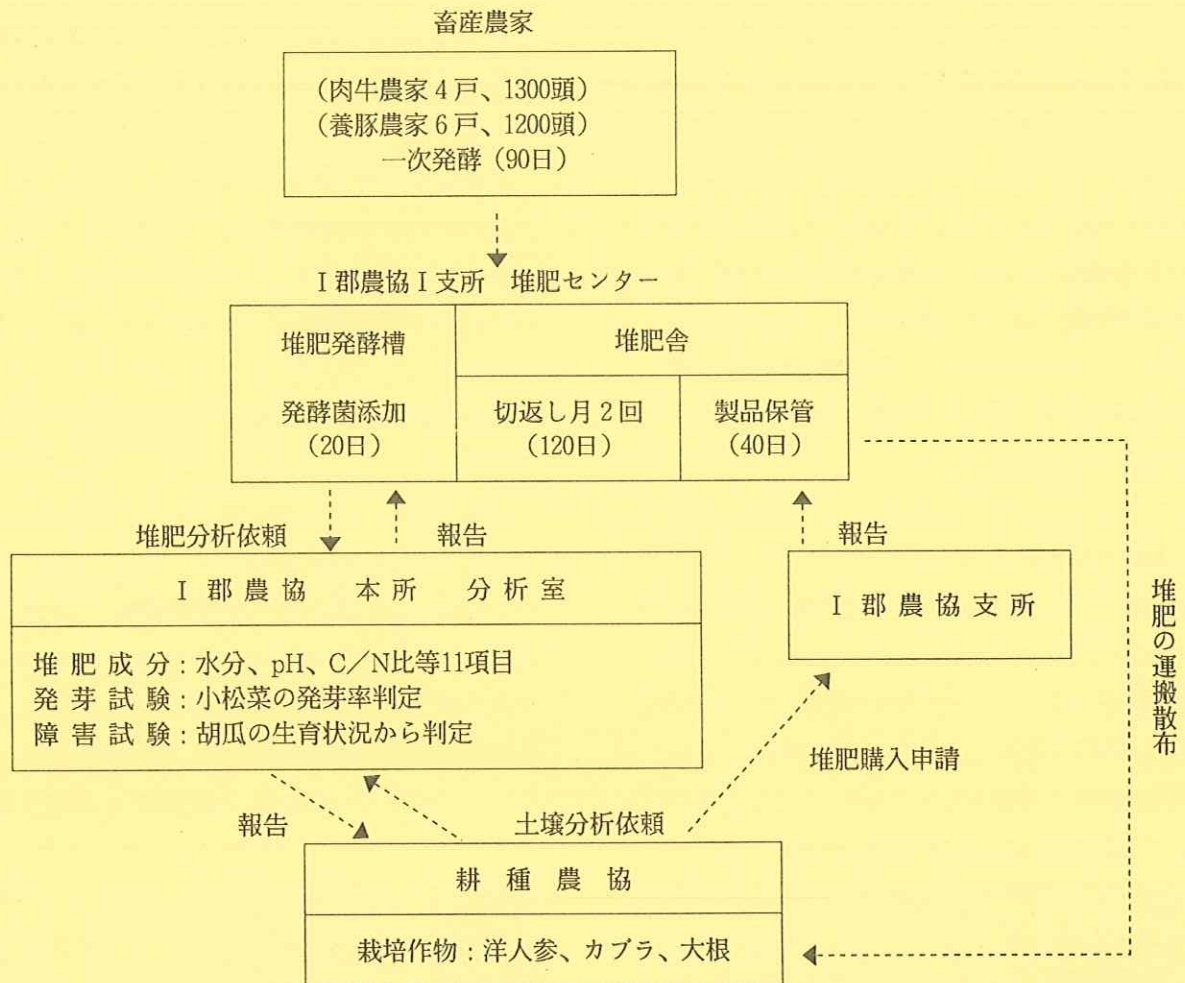


図 家畜ふん尿処理利用体系のフローチャート

処理の概要

畜産農家から一次発酵処理したオガクズ入り牛ふん及び豚ふん堆肥は堆肥センターで牛ふん堆肥 3 に対して豚ふん堆肥 1 の割合で混合され、スクープ式攪拌機を装備した発酵槽に投入される。ここでは発酵促進剤として微生物資材が混合堆肥 2 t 当たり 10 kg 添加され、1 日 1 回攪拌、20 日間発酵が行われる。この攪拌時に発生する臭気は発酵槽に隣接して設けられている発泡消臭装置（徳島県肉畜試験場開発の発泡剤吸着法）で完全に除かれる。その後堆肥舎に移されて月 2 回合計 8 回 120 日間切返しが行われる。この作業工程を経た堆肥は臭いがほとんどない。家畜ふん尿の完熟堆肥調製の一次及び二次発酵期間の合計日数は 250 日間である。

3. 活動状況

現在、堆肥センターが対象にしているふん尿はこの建物に隣接している肉牛団地及び外部にある養豚団地のふん尿が対象で、管内肉用牛農家の 25%、頭数で約 75%、養豚農家の約 86%、頭数で約 76% である。堆肥センターの 1 日当たりふん尿処理量は約 5 t であり、年間生産量は平成 6 年度約 700 t である。この堆肥センターで生産される堆肥は生産を一步リードするということから「リード堆肥」の名称で園芸農家の土作り資材として、袋詰め販売ではなく、購入希望農家の作付け前の畑にマニユアスプレッダで散布するという販売体制をとっている。この堆肥は耕種農家に好評で生産が間に合わない状況で平成 7 年度に現在の堆肥センターの隣に国庫補助で発酵槽

をつくる計画であり、完成すれば現在の需要の6～7割の要求に対応可能となる。農協本所に設置されている土壌分析室ではリード堆肥について11項目の成分分析（pH7.8以下で完熟堆肥、pH8.0以下は未熟堆肥と判定）による成分の保証、検定用作物を用いた発芽試験（小松菜の発芽率60%以上で良）及び発育障害試験（胡瓜の生育率80%以上で良）のチェックを行うとともに、現地での肥効試験を実芸作物に対する堆肥の施用基準作りを行う等きめ細かな営農指導を行っている。

4. 堆肥生産の現状と課題

堆肥センターの建設以前は畜産農家は未熟堆肥を各戸が付近に点在する野菜畑に散布しており、悪臭公害の原因となっていた。また冬季の2ヵ月間は散布場所の確保が困難であり、ふん尿を貯溜しておく以外方法がなく問題となっていた。このような状況の中で農協が環境保全対策と農業の振興を兼ねてク

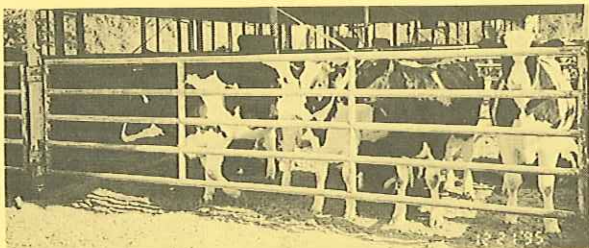


写真1：堆肥センターに隣接した肉牛団地牛床にはオガクズを使用している



写真3：発泡消臭装置
発酵槽からでる臭気を完全に除去



写真5：農協に設置の分析室
年間千件以上の堆肥及び土壌分析を行っている

リーンなふん尿処理に積極的に取り組んだ結果、混住化の中で公害のない豊かな農村作りが行われるようになった。

現在の堆肥利用農家戸数は約80戸、面積約50haであるが、3年後には戸数120戸、面積85ha、生産量1700tを目標にしており、今後園芸農家での連作障害の回避と地力の増進のための堆肥作りが益々重要になると考えられる。このリサイクルシステムはふん尿処理を考えている事業所には非常に参考になる事例である。

今回、調査を行って感じたことは、①現在のふん尿処理は畜産団地が対象であり、将来乳牛飼養農家等対象外の畜産農家のふん尿処理問題、②堆肥の連続施用による土壌中カリウム成分の蓄積等土壌理化学性の悪化対策等が今後の問題としてあげられる。

兵庫県立中央農業技術センター 畜産試験場

家畜部 主任研究員 秋田 勉

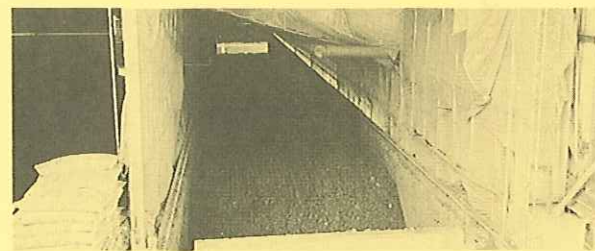


写真2：スクープ式攪拌機を装備した発酵槽
発酵促進剤用微生物資材が添加される

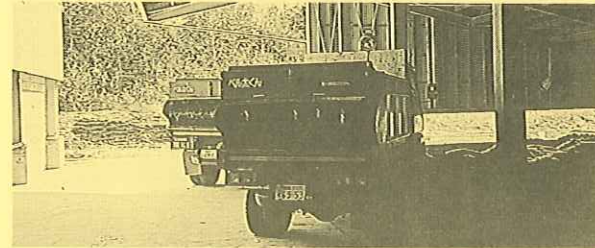


写真4：堆肥製品保管倉庫
マニュアルスプレッド付きダンプトラック2台を装備